



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 16 OCT. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine PLANCHE', is enclosed within a decorative oval border.

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIETE  
INDUSTRIELLE

SIEGE

26 bis, rue de Saint Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)





INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

## BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

  
N° 11354\*03
REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 p. W / 210502

<b>REMISE</b> <b>16 SEPT 2003</b> <b>DATE</b> <b>69 INPI LYON</b> <b>LIEU</b> <b>0310854</b> <b>N° D'ENREGISTREMENT</b> <b>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</b> <b>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE</b> <b>PAR L'INPI</b> <b>16 SEP. 2003</b>		<b>Réervé à l'INPI</b>
<b>Vos références pour ce dossier</b> <i>(facultatif)</i> BFF 03L0078		
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> <b>RACCORD RAPIDE POUR LA JONCTION AMOVIBLE DE DEUX CANALISATIONS</b>		
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation FRANCE Date 19112002 N° 02 14466 Pays ou organisation Date _____ N° _____ Pays ou organisation Date _____ N° _____ <input type="checkbox"/> <b>S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</b>
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>Personne morale</b> <input type="checkbox"/> <b>Personne physique</b>
Nom ou dénomination sociale		STAUBLI FAVERGES
Prénoms		
Forme juridique		SOCIETE EN COMMANDITE PAR ACTIONS
N° SIREN		325720720
Code APE-NAF		1111
Domicile ou siège	Rue	Place Robert Staubli
	Code postal et ville	17142110 FAVERGES
	Pays	FRANCE
Nationalité		FRANCAISE
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		N° de télécopie <i>(facultatif)</i>
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		<input type="checkbox"/> <b>S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</b>

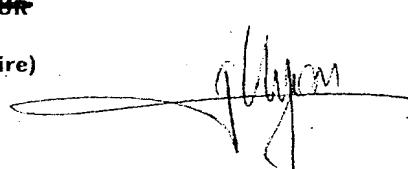
**BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ**
**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2**
**BR2**

REMISETTE : **16 SEPT 2003** Réserve à l'INPI

DATE : **69 INPI LYON**  
LIEU

N° D'ENREGISTREMENT : **0310854**

DB 540 W / 210502

<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b>		
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société		CABINET LAVOIX
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	62, rue de Bonnel
	Code postal et ville	69 448 LYON CEDEX 03
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)		04 78 60 52 84
N° de télécopie (facultatif)		04 78 60 90 89
Adresse électronique (facultatif)		
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		<b>Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques</b>
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : <b>Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)</b>
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		<b>Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)</b>
Établissement immédiat ou établissement différé		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		<b>Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt</b>
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b>
		<input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenu antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="text"/>
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>
CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI N° 95-1003		 

L'invention a trait à un raccord rapide pour la jonction amovible de canalisations de fluide sous pression.

Par le brevet FR-2 514 855, on connaît un raccord rapide qui comprend deux éléments mâle et femelle propres à s'emmâcher axialement en provoquant l'ouverture d'un clapet monté dans le corps de l'élément femelle, ce corps étant équipé d'un bouton ou verrou chargé, monté à coulissolement dans ce corps et percé d'une ouverture centrale pour l'emmâchement de l'élément mâle. L'élément femelle est constitué de deux pièces tubulaires assemblées l'une à l'autre par vissage, ce qui requiert la réalisation d'un filetage et d'un taraudage sur ces pièces ainsi qu'un soin particulier de l'opérateur qui assemble cet élément, faute de quoi le filet et/ou le taraudage risquent d'être faussés.

Les mêmes limitations se retrouvent dans les raccords connus des brevets français 2 724 710 et américain 5,806,832.

C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un raccord entre des canalisations véhiculant des fluides sous pression dont l'élément femelle est économique et simple à assembler.

A cet effet, l'invention a pour premier objet un raccord rapide pour la jonction amovible de deux canalisations parcourues par un fluide sous pression, ce raccord comprenant deux éléments mâle et femelle aptes à s'emmâcher axialement l'un dans l'autre, le corps de l'élément femelle comprenant une partie principale dans laquelle est immobilisée axialement une partie secondaire reliée à l'une des canalisations, caractérisé en ce que l'immobilisation entre les parties principale et secondaire a lieu par accrochage de crans portés par la partie

secondaire avec des crans complémentaires portés par la partie principale.

L'invention a pour second objet un raccord du même type dans lequel l'immobilisation entre les parties 5 principale et secondaire a lieu par accrochage d'un cran porté par la partie secondaire avec un cran complémentaire porté par la partie principale.

Grâce à l'invention, l'assemblage de l'élément femelle est économique, simple, fiable et robuste et un éventuel 10 défaut d'alignement des parties principale et secondaire en cours de montage induit peu de risques de détériorer ces parties au point d'empêcher leur solidarisation, alors que tel pourrait être le cas avec des éléments vissés.

Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de 15 l'invention, le raccord incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Le ou les crans portés par la partie secondaire sont ménagés sur sa surface radiale externe.

- Le ou les crans complémentaires portés par la 20 partie principale sont ménagés sur la surface radiale interne d'un alésage de réception de la partie secondaire.

- La partie secondaire est immobilisée axialement 25 par rapport à la partie principale avec possibilité de rotation par rapport à celle-ci autour d'un axe central de l'élément femelle. Ceci permet d'ajuster la position angulaire relative de ces parties, notamment lorsque la partie secondaire est fixe pour faciliter l'accès à un bouton de commande d'un verrou.

- Un clapet mobile est monté dans la partie 30 secondaire. Celle-ci définit avantageusement une gorge de réception d'un joint d'appui de ce clapet.

- Un joint d'étanchéité, destiné à coopérer avec l'élément mâle est monté dans la partie secondaire, ce qui assure l'étanchéité en configuration connectée du raccord.

- Le corps de l'élément femelle est équipé d'un verrou chargé par des moyens élastiques, monté à coulisser dans un logement ménagé dans la partie principale et percé d'une ouverture pour l'emmanchement de l'élément mâle ou d'une pièce déplacée par cet élément.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui va suivre de deux modes de réalisation d'un raccord conforme à l'invention, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une coupe longitudinale d'un raccord conforme à l'invention dans une première position où ses éléments mâle et femelle sont accouplés, le fluide circulant entre ces deux éléments,

- la figure 2 est une coupe analogue à la figure 1, mais à plus petite échelle, dans une seconde position où les éléments mâle et femelle sont maintenus en configuration de décompression d'une canalisation raccordée sur l'élément mâle par pression sur le bouton ou verrou de retenue ; certains éléments sont tronqués pour la clarté du dessin,

- la figure 3 est une coupe analogue à la figure 1 mais à plus petite échelle, un verrou de blocage étant dans la même position qu'à la figure 2, alors qu'un organe de sécurité bloque le verrou lors d'une phase de diminution de la pression régnant dans la canalisation précitée,

- la figure 4 est une coupe analogue à la figure 2, alors que l'organe de sécurité est en position de repos, la pression interne étant faible, l'élément mâle pouvant être librement retiré du raccord,

- la figure 5 est une coupe longitudinale d'un raccord conforme à un second mode de réalisation de

l'invention dans une configuration analogue à celle de la figure 1,

- la figure 6 est une coupe analogue à la figure 3 et à la même échelle pour le raccord de la figure 5, et

5 - la figure 7 est une coupe analogue à la figure 4 et à la même échelle pour le raccord des figures 5 et 6.

Le raccord représenté aux figures 1 à 4 comprend un élément femelle A et un élément ou embout mâle B raccordés respectivement à une canalisation amont C<sub>1</sub> et à une 10 canalisation aval C<sub>2</sub>. La canalisation amont C<sub>1</sub> est, elle-même, raccordée à une source de fluide sous pression non représentée.

Le corps 1 de l'élément femelle est de forme externe globalement cylindrique et circulaire, centré sur un axe X-X' qui est également l'axe longitudinal d'un conduit 11 interne au corps 1 et dans lequel est disposé un clapet 2 mobile selon l'axe X-X'. Le corps 1 est bi-partite et comprend une partie principale 12 formant un alésage 13 dans lequel est immobilisée une partie secondaire 14 solidaire de la canalisation C<sub>1</sub>. En pratique, le clapet 2 est monté dans la partie 14 qui définit une gorge 141 de réception d'un joint 3 d'appui étanche du clapet 2.

La surface radiale externe de la partie 14 est pourvue de crans 142 et 143 destinés à coopérer avec des crans 132 et 133 prévus sur la surface radiale interne 134 de l'alésage 13. La coopération des crans 132, 133, 142 et 143 permet une immobilisation ferme de la partie 14 dans l'alésage 13 de la partie 12, ces parties étant avantageusement en métal.

30 L'immobilisation obtenue par la coopération des crans 132, 133, 142 et 143 est essentiellement axiale, en ce sens qu'elle s'oppose à un mouvement d'extraction de la partie 14 hors de l'alésage 13, selon une direction parallèle à l'axe X-X'.

La partie 14 définit une seconde gorge 144 de réception d'un joint 4 destiné à coopérer avec la surface radiale externe 75 du corps 7 de l'élément mâle B.

Le corps 1 est également pourvu d'un logement 15 s'étendant globalement dans la direction d'un axe Y-Y' perpendiculaire à l'axe X-X', c'est-à-dire radial. Le logement 15 est ménagé dans la partie 12 du corps 11. A l'intérieur du logement 15 est monté, à coulissolement, un verrou 5 sur lequel un ressort 6 exerce un effort élastique F<sub>1</sub> dirigé à l'opposé du fond 151 du logement 15, c'est-à-dire en direction de son débouché 152. Le mouvement du verrou 5 sous l'effet de l'effort F<sub>1</sub> est limité par deux saillies 51 et 52 venant en appui contre le bord 153 du débouché 152. Le fond 151 du logement 15 est pourvu d'un orifice 154 reliant le logement 15 à l'atmosphère ambiante.

Le logement 15 croise le conduit 11 qui traverse la partie 12 de part en part.

Le verrou 5 est pourvu d'une ouverture transversale 53 centrée sur un axe X<sub>5</sub>-X'<sub>5</sub> parallèle à l'axe X-X'. L'ouverture 53 est bordée par deux dents 54 et 55 qui s'étendent à partir de la circonférence de l'ouverture 53 en direction de l'axe X<sub>5</sub>-X'<sub>5</sub>. La dent 54 est la plus éloignée du débouché 111 du conduit 11 du côté de l'embout mâle B, alors que la dent 55 est la plus proche de ce débouché.

Dans la configuration de la figure 1, et en l'absence d'effort exercé par un utilisateur sur le verrou 5, ce verrou est soumis à l'action du ressort 6, de telle sorte que sa dent 54 est insérée en arrière d'un épaulement 72 formé par une collerette 71 prévue à la périphérie du corps métallique 7 de l'embout mâle B. La collerette 71 est également pourvue d'une rampe inclinée 73 tronconique et convergente en direction de l'extrémité avant 74 du corps 7.

Lorsqu'il convient de déverrouiller le raccord, un effort  $F_2$  est exercé sur le verrou 5, ce qui a pour effet d'escamoter la dent 54 de la trajectoire de retrait de la collerette 71, comme représenté à la figure 2. Sous l'effet 5 de la pression régnant dans la canalisation  $C_2$ , le clapet est repoussé vers le joint 3. L'embout 7 se déplace, selon l'axe X-X', dans le même sens et la collerette 71 vient en appui contre la dent 55 du verrou ou bouton 5.

De façon avantageuse, la forme des crans 132, 133, 142 10 et 143 est prévue telle qu'un mouvement angulaire des parties 12 et 14 est possible autour de l'axe X-X'. Ceci permet d'orienter angulairement ces parties l'une par rapport à l'autre, ce qui s'avère très pratique, notamment lorsque la partie 14 est fixe, par exemple vissée sur un 15 support. Dans ce cas, il est en effet possible de faire tourner la partie 12 autour de l'axe X-X' pour orienter le logement 15 selon une direction radiale telle que l'accès au verrou 5 est aisé, en particulier pour l'application de l'effort  $F_2$ . L'accessibilité et la manœuvrabilité du raccord 20 en sont améliorées.

Un piston 8 est en place dans le conduit 11 du corps 1, ce piston pouvant coulisser dans la direction de l'axe X-X'. Le piston 8 comprend une jupe 81 engagée dans un logement 145 formé dans la partie 14 et dans une partie 112 25 du conduit 11 définie entre les parties 12 et 14 du corps 1. La coopération de la jupe 81 et du logement 145 permet de guider en translation le piston 8.

Ce piston 8 est pourvu d'une ouverture centrale 82 permettant le passage de l'embout 7, de telle sorte que le 30 piston 8 est disposé autour de l'embout 7, à l'intérieur du conduit 11 et dans une partie de ce conduit définie par les pièces 12 et 14 dans les configurations des figures 1 à 4. Le fait que le corps 1 est bi-partite permet la mise en place du piston 8 et son emprisonnement dans le conduit 11.

L'ouverture 82 a une forme et des dimensions voisines des dimensions transversales externes de la partie avant de l'embout 7. Ainsi, à partir de la configuration de la figure 2, le fluide sous pression se trouvant dans la 5 canalisation C<sub>2</sub> s'écoule, comme représenté par les flèches E, autour de l'embout 7, dans un passage 146 formé entre la surface radiale interne de la pièce 14 et la surface radiale externe 75 de l'embout 7, au point que la pression du fluide présent dans la canalisation C<sub>2</sub> et dans l'embout 7 10 exerce sur le piston 8 un effort F<sub>3</sub> qui pousse le piston 8 en direction du verrou 5, pour atteindre la position de la figure 3.

Le verrou 5 est pourvu d'une surface 56 qui est en secteur de tronc de cône, centrée sur l'axe X<sub>5</sub>-X'<sub>5</sub>, et 15 convergente en direction du clapet 4, c'est-à-dire de l'amont du raccord.

Le verrou 8 est, quant à lui, pourvu d'une surface 86 également en forme de secteur de tronc de cône, centrée sur l'axe X-X' et convergente en direction de l'amont du 20 raccord. On note respectivement  $\alpha$  et  $\beta$  les demi-angles au sommet de ces surfaces 56 et 86. Les angles  $\alpha$  et  $\beta$  ont la même valeur qui est de l'ordre de 45°.

Les surfaces 56 et 86 pourraient avoir une géométrie autre qu'en secteur de tronc de cône. Il pourrait s'agir de 25 parties de dents rectilignes complémentaires orthogonales à l'axe X-X' et pourvues d'une face oblique par rapport à celui-ci.

Le déplacement du verrou 5 sous l'effet de l'effort F<sub>2</sub> a pour effet d'aligner l'axe X<sub>5</sub>-X'<sub>5</sub> sur l'axe X-X', de telle sorte que, sous l'effet de l'effort F<sub>3</sub>, la surface 86 du piston 8 vient en appui contre la surface 56 du verrou 5, ce qui immobilise ce verrou dans la position de la figure 3 où il empêche la libération de l'embout 7 tant que l'effort

$F_3$ , générée par la pression régnant à l'intérieur de la canalisation  $C_2$  et de l'embout 7, est supérieure à une valeur prédéterminée qui dépend de l'effort  $F_1$ , c'est-à-dire de la constante de raideur du ressort 6, et ce, 5 indépendamment de l'effort  $F_2$  qui peut alors être ou non exercé sur le bouton ou verrou 5.

En pratique, des fuites se produisent à la jonction entre le bord de l'ouverture 82 et la surface 75 et autour de la jupe 81, ces fuites résultant dans un écoulement  $E'$  10 de gaz sous pression vers l'extérieur du logement 15, à travers l'orifice 154. Ainsi, la pression dans la canalisation  $C_1$  et dans l'embout 7 diminue progressivement, de même que l'effort  $F_3$  qui peut alors être vaincu par l'effort  $F_1$  exercé par le ressort 6, ce qui entraîne alors 15 un glissement des surfaces 56 et 86 l'une sur l'autre, le renvoi du piston 8 en direction du fond du logement 145 et la libération du verrou 5 qui atteint alors la position de la figure 4 où sa dent 55 ne s'oppose plus au retrait de l'embout mâle B par rapport à l'élément femelle A.

20 La surface 86 est formée par un nez 87 du piston 8 qui peut s'engager dans un renflement 57 prévu à cet effet sur le verrou 5.

Les mouvements de translation du piston 8 parallèlement à l'axe X-X' résultent des variations de 25 pression dans le conduit 11 de l'effort de réaction transmis entre les surfaces 56 et 86, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un ressort de rappel, ce qui améliore la fiabilité du raccord et permet d'augmenter ses performances économiques.

30 Le caractère convergent vers l'amont des surfaces 56 et 86 permet le renvoi du piston vers le logement 145 sous l'effet de l'effort  $F_1$  lorsque celui-ci vainc l'effort  $F_3$ .

La surface inclinée 56 du verrou 5 a une pente et une orientation telles qu'elles facilitent le dégagement du nez

87 porté par le piston 8 lors du mouvement du verrou 5. Suivant la géométrie et l'inclinaison des surfaces 56 et 86, le dégagement se fait plus ou moins facilement en fonction de la pression résiduelle restante, cela pour un 5 même ressort 13. On peut ainsi « tarer » le raccord 1 pour que le désaccouplement soit possible à partir d'une pression interne résiduelle donnée.

Dans le second mode de réalisation de l'invention représenté aux figures 5 à 7, les éléments analogues à ceux 10 du premier mode de réalisation portent des références identiques. Les éléments femelle A et mâle B de ce raccord sont destinés à s'emmancher axialement l'un dans l'autre et il est prévu, dans le corps 1 de l'élément femelle A un verrou 5 et un piston 8 similaires à ceux du premier mode 15 de réalisation, ces organes étant pourvus de surfaces respectives 56 et 86 de blocage en configuration de purge ou de mise à l'air du volume interne de la canalisation aval C<sub>2</sub> et de l'embout mâle 7. Un ressort 6 exerce sur le verrou 5 un effort F<sub>2</sub> dirigé vers le haut sur les figures 5 20 à 7.

Une pièce intermédiaire 9 est logée dans le conduit principal du corps 1 de l'élément femelle et comporte une partie cylindrique 91 pourvue d'une collierette 92, cette partie 91 ayant sensiblement la même géométrie externe que 25 la partie avant du corps 7 du premier mode de réalisation. La pièce 9 comporte également une partie 93 de diamètre plus important que la partie 91 et définissant un logement de réception d'un embout mâle 7 du type de celui décrit dans le brevet FR-2 724 710.

30 La partie 93 est pourvue, sur sa circonférence, de plusieurs logements 95 de réception de billes 100 susceptibles d'être engagées dans une gorge périphérique 76 du corps 7 qu'elles retiennent alors en position dans la



partie 93. Un ressort 96 exerce sur la pièce 9 un effort  $F_4$  dirigé vers le débouché 111 du conduit 11.

Le fonctionnement est le suivant :

Dans la configuration de la figure 5, la dent 54 du verrou 5 maintient la pièce 9 en configuration de circulation de fluide à travers le raccord, l'effort  $F_4$  exercé par le ressort 96 étant alors vaincu et les billes 100 étant alors en regard d'une partie cylindrique à génératrice rectiligne 115 du conduit 11, de telle sorte qu'elles sont engagées dans la gorge 76 et retiennent l'embout 7 prisonnier.

Lorsqu'il convient de déverrouiller le raccord, un effort  $F_2$  est exercé sur le verrou 5, ce qui a pour effet de dégager la dent 54 par rapport à la collerette 92 qui vient alors en appui contre la seconde dent 55 du verrou 5. Comme précédemment, sous l'effet de l'écoulement E du fluide sous pression, le piston 8 est déplacé par l'effort  $F_3$  en direction du verrou 5, au point que sa surface 86 vient au contact de la surface correspondante 56 du verrou 5. L'effort  $F_4$  dû au ressort 96 déplace légèrement la pièce 9 à l'intérieur du conduit 11, les billes 100 demeurant engagées dans la gorge 76 et retenant ainsi prisonnier l'embout 7.

Lorsque la pression dans la canalisation  $C_2$  et dans les pièces 7 et 9 a diminué du fait des fuites organisées et représentées par l'écoulement  $E'$ , le piston 8 libère le verrou 5 qui se déplace, sous l'effet de l'effort  $F_1$  dû au ressort 6 vers la position de la figure 7 où la collerette 92 est libérée de la dent 55, ce qui a pour effet de laisser le ressort 96 pousser la pièce 9 en direction du débouché 111 du conduit 11. Les billes 100 sont ainsi amenées en regard d'une gorge radiale interne 121 ménagée dans la pièce 12, ce qui permet d'extraire les billes 100

de la gorge 76 du corps 7 de l'embout B et de libérer ainsi cet embout.

Selon une variante non représentée de l'invention, un seul cran peut être prévu sur la partie secondaire 14, 5 alors qu'un seul cran correspondant est prévu sur la partie principale 12 pour l'accrochage des parties constitutives du corps de l'élément femelle.

Selon une autre variante également non représentée, le ou les crans peuvent être prévus sur une zone femelle de la 10 partie secondaire 14, alors que le ou les crans complémentaires sont prévus sur une zone mâle de la partie principale 12.

Quel que soit le mode de réalisation considéré, les éléments constitutifs du raccord sont avantageusement 15 réalisés dans un matériau métallique ou dans un matériau plastique résistant aux pressions du fluide à acheminer et choisi en fonction de la nature du fluide.

REVENDICATIONS

1. Raccord rapide pour la jonction amovible de deux  
5 canalisations parcourues par un fluide sous pression, ledit  
raccord comprenant deux éléments mâle et femelle aptes à  
s'emmancher axialement l'un dans l'autre, le corps dudit  
élément femelle comprenant une partie principale dans  
laquelle est immobilisée axialement une partie secondaire  
10 reliée à l'une ( $C_1$ ) des canalisations ( $C_1, C_2$ ), caractérisé  
en ce que l'immobilisation entre lesdites parties  
principale (12) et secondaire (14) a lieu par accrochage de  
crans (142, 143) portés par ladite partie secondaire (14)  
avec des crans complémentaires (132, 133) portés par ladite  
15 partie principale (12).

2. Raccord rapide pour la jonction amovible de deux  
canalisations parcourues par un fluide sous pression, ledit  
raccord comprenant deux éléments mâle et femelle aptes à  
s'emmancher axialement l'un dans l'autre, le corps dudit  
élément femelle comprenant une partie principale dans  
laquelle est immobilisée axialement une partie secondaire  
reliée à l'une ( $C_1$ ) des canalisations ( $C_1, C_2$ ), caractérisé  
en ce que l'immobilisation entre lesdites parties  
principale (12) et secondaire (14) a lieu par accrochage  
20 d'un cran (142, 143) porté par ladite partie secondaire  
(14) avec un cran complémentaire (132, 133) porté par  
ladite partie principale (12).

3. Raccord selon l'une des revendications 1 ou 2,  
caractérisé en ce que ledit ou lesdits crans (142, 143)  
30 portés par ladite partie secondaire (14) sont ménagés sur  
sa surface radiale externe.

4. Raccord selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisé en ce que ledit ou lesdits crans  
complémentaires (132, 133) portés par ladite partie

principale (12) sont ménagés sur la surface radiale interne (134) d'un alésage (13) de réception de ladite partie secondaire (14).

5. Raccord selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite partie secondaire (14) est immobilisée axialement par rapport à ladite partie principale (12) avec possibilité de rotation par rapport à ladite partie principale autour d'un axe central (X-X') dudit élément femelle (A).

10 6. Raccord selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un clapet mobile (2) est monté dans ladite partie secondaire (14).

15 7. Raccord selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite partie secondaire (14) définit une gorge (141) de réception d'un joint (3) d'appui dudit clapet (2).

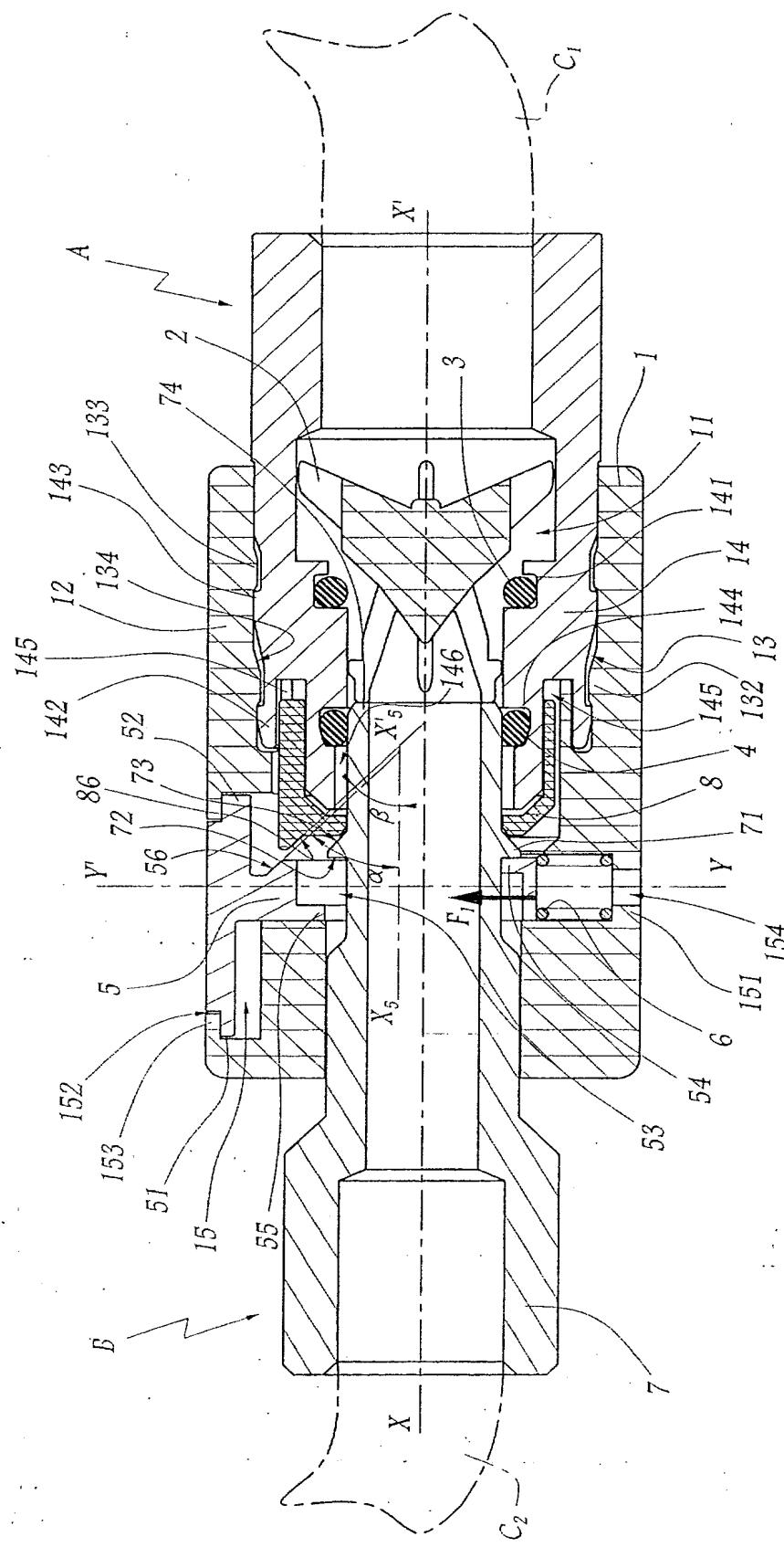
8. Raccord selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un joint d'étanchéité (4), destiné à coopérer avec l'élément mâle (B), est monté dans ladite partie secondaire.

20 9. Raccord selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite partie secondaire (14) définit une gorge (144) de réception dudit joint (4).

10. Raccord selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps (1) de l'élément femelle est équipé d'un verrou (5) chargé par des moyens élastiques (6), monté à coulissolement dans un logement (15) ménagé dans ladite partie principale (12) et percé d'une ouverture (53) pour l'emmanchement dudit élément mâle (B) ou d'une pièce (9) déplacée par ledit élément mâle.



1/4



2/4

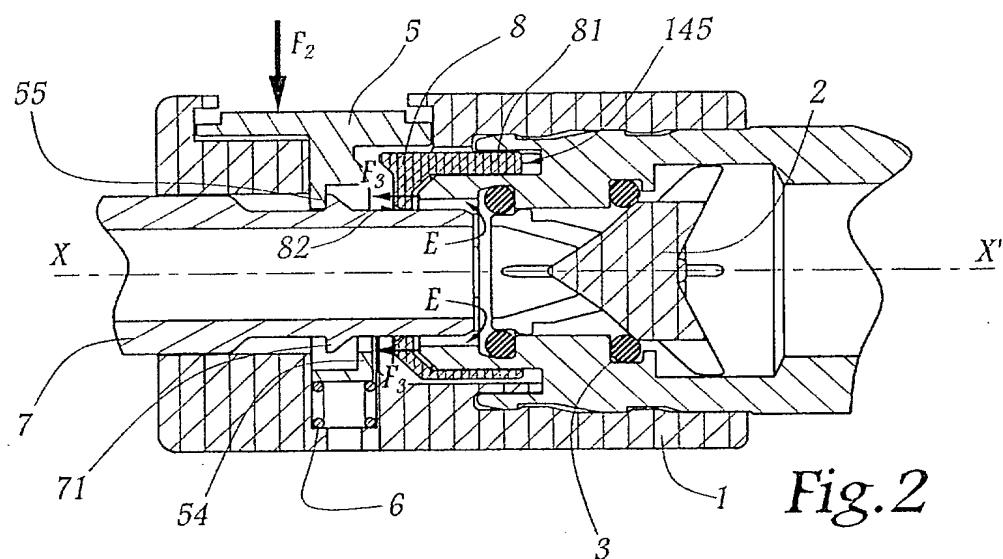


Fig.2

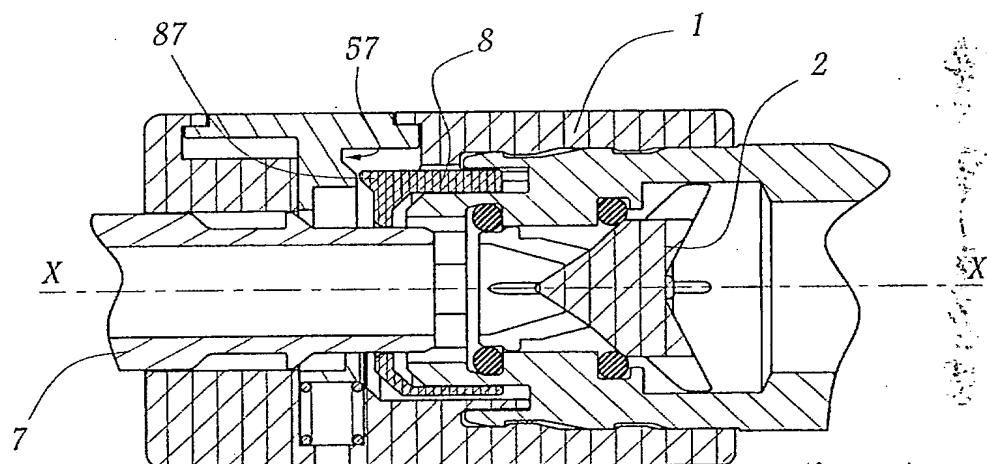


Fig.4

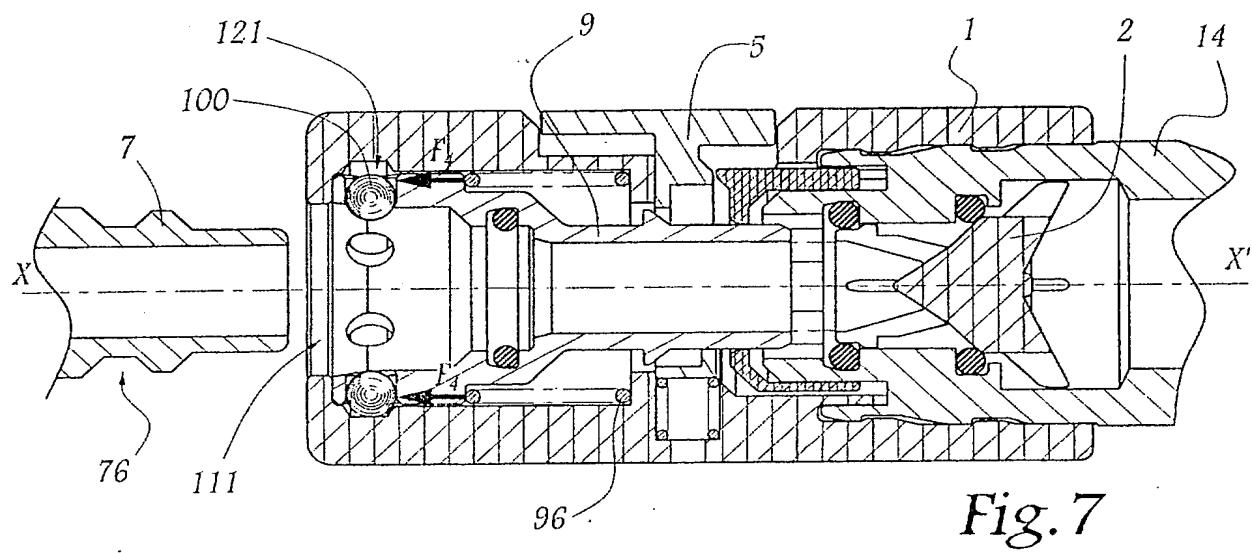
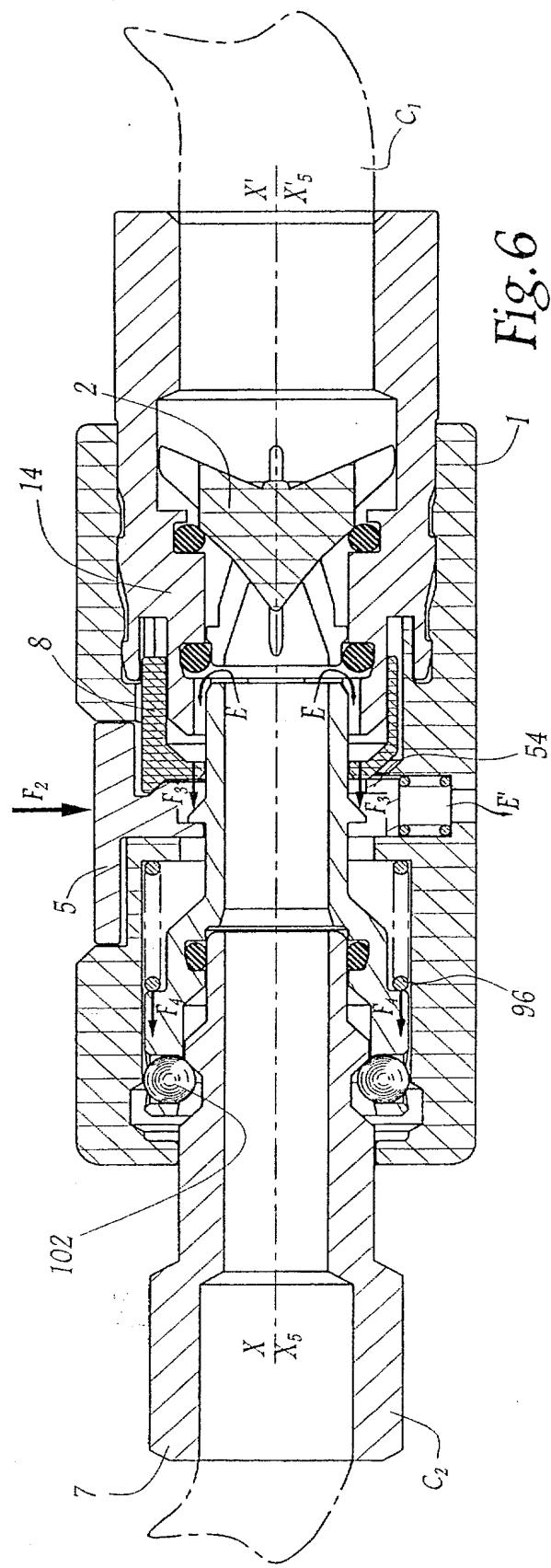
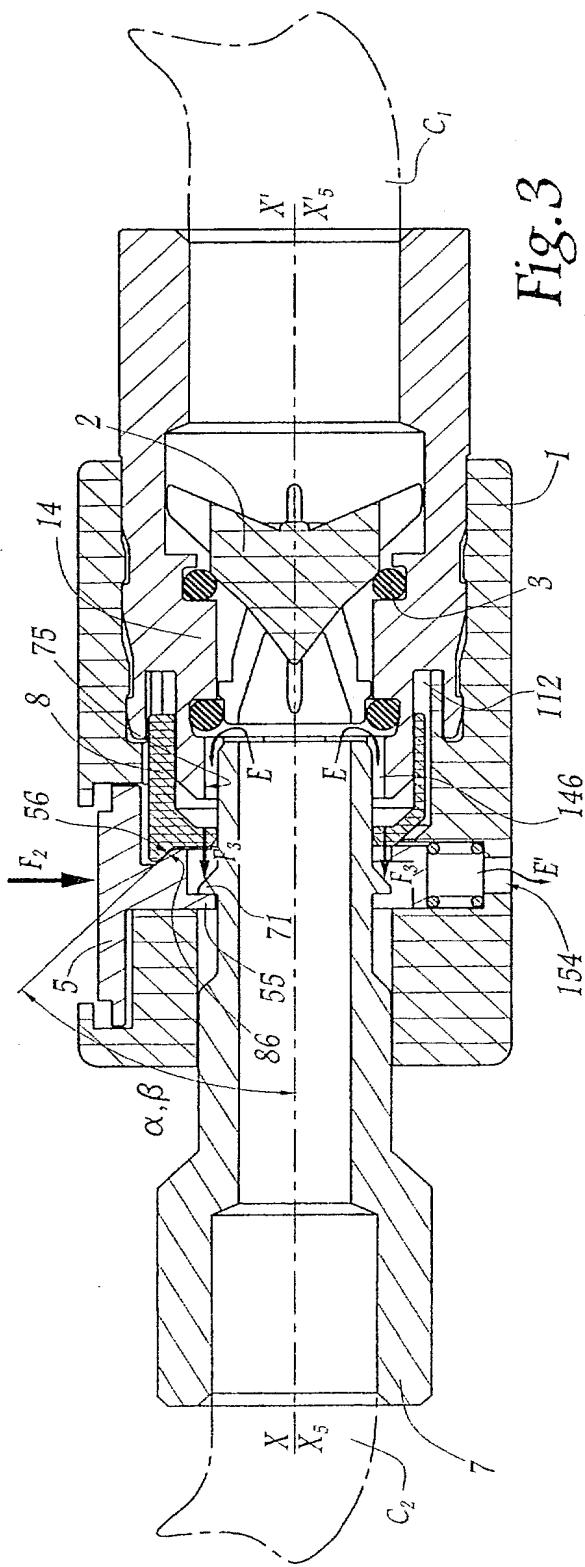
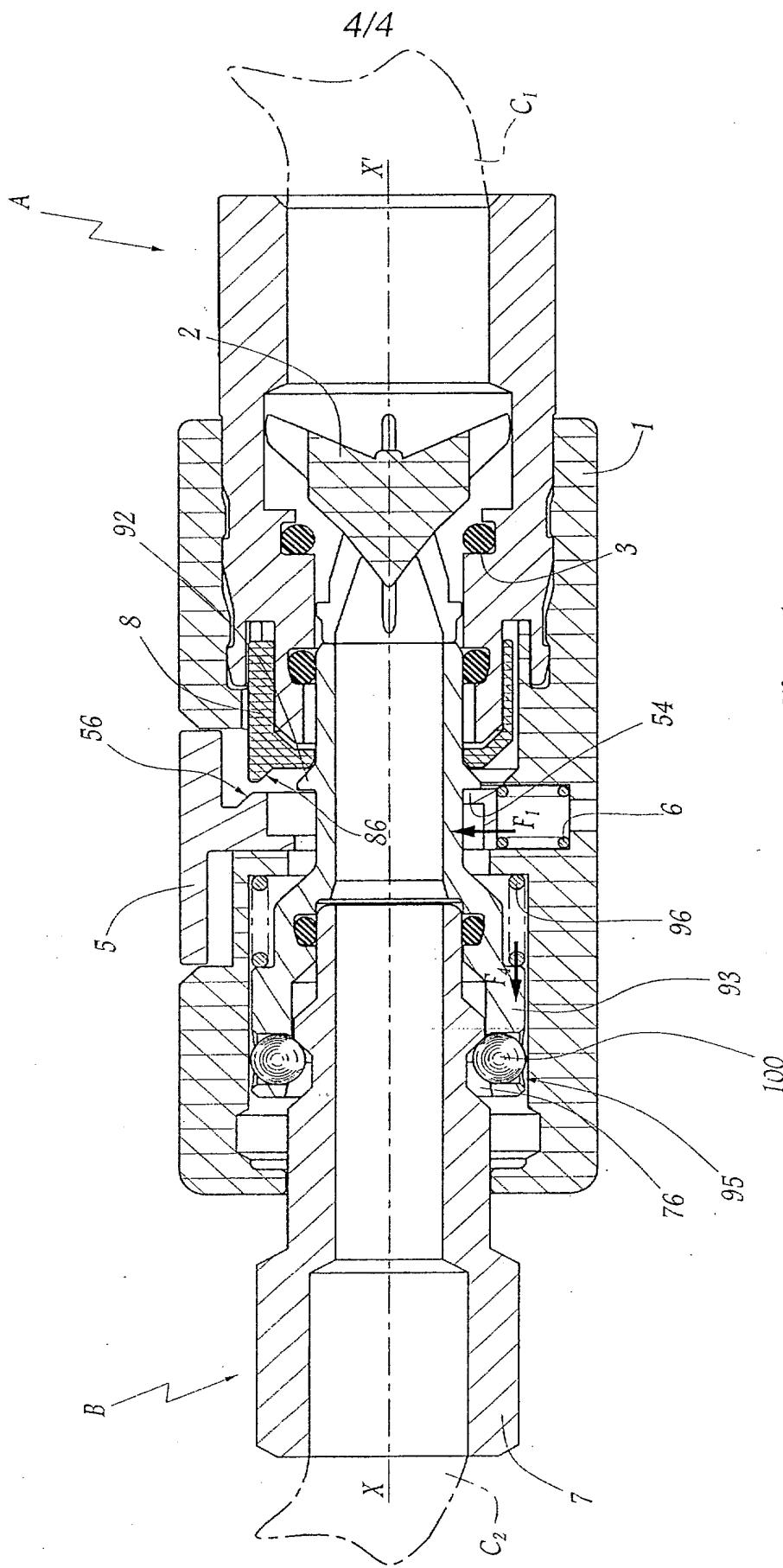


Fig.7

3/4



Fig. 5<sub>1er</sub>



## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

## BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



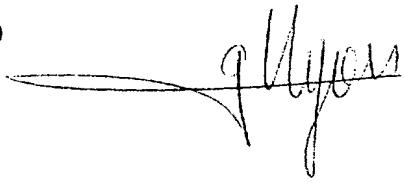
## DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1..

INV

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)	BFF 03L0078										
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0310854										
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)											
RACCORD RAPIDE POUR LA JONCTION AMOVIBLE DE DEUX CANALISATIONS											
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>											
STAUBLI FAVERGES											
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b>											
<table border="1"> <tr> <td><b>1</b> Nom</td> <td>LACROIX</td> </tr> <tr> <td>Prénoms</td> <td>Jean-Jacques</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Adresse</td> <td>Rue</td> </tr> <tr> <td>120, sur le Château</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Code postal et ville</td> <td>7 4 3 3 0 LOVAGNY</td> </tr> <tr> <td>Société d'appartenance (facultatif)</td> </tr> </table>		<b>1</b> Nom	LACROIX	Prénoms	Jean-Jacques	Adresse	Rue	120, sur le Château	Code postal et ville	7 4 3 3 0 LOVAGNY	Société d'appartenance (facultatif)
<b>1</b> Nom	LACROIX										
Prénoms	Jean-Jacques										
Adresse	Rue										
	120, sur le Château										
Code postal et ville	7 4 3 3 0 LOVAGNY										
	Société d'appartenance (facultatif)										
<table border="1"> <tr> <td><b>2</b> Nom</td> <td>PASTORE</td> </tr> <tr> <td>Prénoms</td> <td>Olivier</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Adresse</td> <td>Rue</td> </tr> <tr> <td>35, route de Favergettes</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Code postal et ville</td> <td>7 4 2 1 0 FAVERGES</td> </tr> <tr> <td>Société d'appartenance (facultatif)</td> </tr> </table>		<b>2</b> Nom	PASTORE	Prénoms	Olivier	Adresse	Rue	35, route de Favergettes	Code postal et ville	7 4 2 1 0 FAVERGES	Société d'appartenance (facultatif)
<b>2</b> Nom	PASTORE										
Prénoms	Olivier										
Adresse	Rue										
	35, route de Favergettes										
Code postal et ville	7 4 2 1 0 FAVERGES										
	Société d'appartenance (facultatif)										
<table border="1"> <tr> <td><b>3</b> Nom</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prénoms</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Adresse</td> <td>Rue</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Code postal et ville</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Société d'appartenance (facultatif)</td> </tr> </table>		<b>3</b> Nom		Prénoms		Adresse	Rue		Code postal et ville		Société d'appartenance (facultatif)
<b>3</b> Nom											
Prénoms											
Adresse	Rue										
Code postal et ville											
	Société d'appartenance (facultatif)										
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.											
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> <b>(Nom et qualité du signataire)</b>											
 16 septembre 2003 CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI N° 95-1003											